

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 816 248

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

00 14187

⑤1 Int Cl⁷ : B 60 H 1/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 06.11.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 10.05.02 Bulletin 02/19.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : FRANCE DESIGN Société anonyme
— FR.

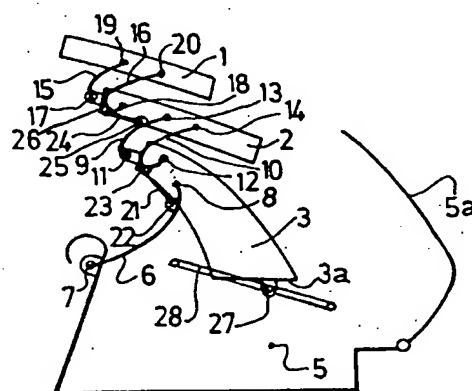
⑦2 Inventeur(s) : QUEVEAU GERARD et GUILLEZ
JEAN MARC.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : BOUJU DERAMBURE BUGNION SA.

⑤4 TOIT ESCAMOTABLE POUR VEHICULE A ELEMENTS PIVOTANTS.

⑤7 Le toit escamotable pour véhicule, comprend un élément de toit avant (1), un élément de toit intermédiaire (2) et un élément de toit arrière (3). Le déplacement de l'élément arrière (3) vers le coffre (5) est commandé par au moins un bras (6) articulé au châssis du véhicule et à l'élément arrière (3) en ce que l'élément arrière (3) est relié à l'élément intermédiaire (2) par deux leviers (9, 10) articulés audit élément arrière (3) et audit élément intermédiaire (2), ces deux leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que l'élément intermédiaire (2) est relié à l'élément avant (1) par deux autres leviers (15, 16) articulés audit élément intermédiaire (2) et audit élément avant (1), ces deux autres leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que ledit bras (16) est relié de façon articulée à l'un (10) des deux leviers reliant les éléments arrière (3) et intermédiaire (2), par une biellette (21) articulée audit bras (6) et audit levier (10), en ce que l'autre levier (9) reliant les éléments arrière et intermédiaire (2) est relié à l'un (16) des leviers reliant les éléments intermédiaire (2) et avant (1), par une biellette (24) articulée auxdits leviers (9, 16).



FR 2 816 248 - A1



La présente invention concerne un toit escamotable ou rétractable dans le coffre arrière d'un véhicule.

Un tel toit escamotable permet notamment de transformer un
5 véhicule du type coupé à deux places ou coupé ou berline à quatre places en un véhicule du type cabriolet.

Dans le cas des coupés ou berlines à quatre places, le toit présente une longueur relativement importante, de sorte que
10 le toit escamotable est composé de trois éléments dont chacun doit avoir une longueur compatible avec les dimensions du coffre du véhicule.

On connaît ainsi un toit escamotable pour véhicule,
15 comprenant un élément de toit avant, un élément de toit intermédiaire et un élément de toit arrière, ces trois éléments étant mobiles entre une position dans laquelle, ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle, ils sont superposés sensiblement horizontalement dans le coffre
20 arrière du véhicule.

Le but de la présente invention est d'apporter des perfectionnements aux moyens connus, pour commander et
25 guider d'une manière optimale le déplacement des éléments du toit entre leur position de fermeture et leur position de rangement dans le coffre.

Suivant l'invention, le toit escamotable est caractérisé en ce que le déplacement de l'élément arrière vers le coffre est
30 commandé par au moins un bras articulé au châssis du véhicule et à l'élément arrière, en ce que l'élément arrière est relié à l'élément intermédiaire par deux leviers articulés audit élément arrière et audit élément intermédiaire, ces deux leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que

l'élément intermédiaire est relié à l'élément avant par deux autres leviers articulés audit élément intermédiaire et audit élément avant, ces deux autres leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que ledit bras est relié de façon articulée à
5 l'un des deux leviers reliant les éléments arrière et intermédiaire, par une biellette articulée audit bras et audit levier en ce que l'autre levier reliant les éléments arrière et intermédiaire est relié à l'un des leviers reliant les éléments intermédiaire et avant par une biellette articulée auxdits
10 leviers.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

15 Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- La figure 1 est une vue schématique en coupe longitudinale partielle d'un véhicule équipé d'un toit escamotable selon l'invention, en position fermée ;
- 20 - La figure 2 est une vue analogue à la figure 1, le toit escamotable étant dans une position intermédiaire ;
- La figure 3 est une vue analogue aux figures 1 et 2, le toit escamotable étant en position rangée dans le coffre du véhicule.

25 Dans la réalisation représentée sur les figures 1 à 3, le toit escamotable pour véhicule, comprend un élément de toit avant 1, un élément de toit intermédiaire 2 et un élément de toit arrière 3. Ces trois éléments 1, 2, 3 sont mobiles entre une
30 position dans laquelle (voir figure 1) ils recouvrent l'habitacle 4 du véhicule et une position dans laquelle (voir figure 3), ils sont superposés sensiblement horizontalement dans le coffre arrière 5 du véhicule.

Conformément à l'invention, le déplacement de l'élément arrière 3 vers le coffre 5 est commandé par un bras 6 articulé en 7 au châssis du véhicule et en 8 à l'élément arrière 3.

5 L'élément arrière 3 est relié à l'élément intermédiaire 2 par deux leviers 9, 10 articulés en 11, 12 à l'élément arrière 3 et en 13, 14 à l'élément intermédiaire 2. Ces deux leviers 9, 10 forment ainsi un quadrilatère déformable.

10 Par ailleurs, l'élément intermédiaire 2 est relié à l'élément avant 1 par deux leviers 15, 16 articulés en 19, 20 à l'élément avant 1 et en 17, 18 à l'élément intermédiaire 2. Ces deux autres leviers 15, 16 forment ainsi un second quadrilatère déformable.

15 Le bras 6 est relié de façon articulée à l'un des deux leviers 9, 10 reliant les éléments arrière 3 et intermédiaire 2, par une biellette 21 articulée en 22 au bras 6 et en 23 levier 10

20 D'autre part, l'autre levier 9 reliant les éléments arrière 3 et intermédiaire 2 est relié à l'un 16 des leviers reliant les éléments intermédiaire 2 et avant 1, par une biellette 24 articulée en 25, 26 aux dits leviers 9 et 16.

25 Comme montré notamment par la figure 2, le déplacement de l'élément arrière 3 vers le coffre 5 est en outre commandé par un doigt 27 porté par la partie arrière 3a de l'élément arrière 3 engagé de façon coulissante dans une glissière 28 s'étendant à l'intérieur du coffre 5.

30

Au lieu de la glissière 28 et du doigt 27, le déplacement de l'élément arrière 3 vers le coffre 5 pourrait être commandé par

un second bras (non représenté) articulé au châssis et à la partie arrière 3a de l'élément arrière 3.

5 Le toit escamotable que l'on vient de décrire fonctionne de la façon suivante :

Après déverrouillage des éléments 1, 2, 3 et ouverture du couvercle 5a, le bras 6 pivote vers l'arrière sous l'action d'un moteur ou d'un vérin (non représenté). Le mouvement du
10 bras 6 entraîne l'élément arrière 3 vers l'arrière en faisant coulisser le doigt 27 le long de la glissière 28.

Le mouvement du bras 6 entraîne la bielle 21 et fait pivoter le levier 10 vers le haut, en entraînant dans le même sens le
15 levier 9. Le déplacement des leviers 9, 10 vers le haut, fait passer l'élément intermédiaire 2 au-dessus de l'élément arrière 3.

En même temps, le mouvement du levier 9 entraîne la bielle 24 qui fait pivoter le levier 16 vers le haut en entraînant dans le même sens le levier 15 et le passage de l'élément avant 1
20 au-dessus de l'élément intermédiaire 2, comme indiqué sur la figure 2.

25 Les mouvements ci-dessus se poursuivent jusqu'à ce que les éléments 3, 2, 1 se superposent sensiblement horizontalement dans le coffre 5, comme indiqué sur la figure 3.

Dans une version simplifiée de l'invention, notamment dans le cas des coupés ne comportant que deux places, le toit
30 escamotable pourrait ne comporter que les deux éléments 2 et 3.

REVENDECATIONS

1. Toit escamotable pour véhicule, comprenant un élément de
toit avant (1), un élément de toit intermédiaire (2) et un
5 élément de toit arrière (3), ces trois éléments étant mobiles
entre une position dans laquelle, ils recouvrent l'habitacle (4)
du véhicule et une position dans laquelle, ils sont superposés
sensiblement horizontalement dans le coffre arrière (5) du
véhicule, caractérisé en ce que le déplacement de l'élément
10 arrière (3) vers le coffre (5) est commandé par au moins un
bras (6) articulé au châssis du véhicule et à l'élément arrière
(3) en ce que l'élément arrière (3) est relié à l'élément
intermédiaire (2) par deux leviers (9, 10) articulés audit
élément arrière (3) et audit élément intermédiaire (2), ces
15 deux leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que
l'élément intermédiaire (2) est relié à l'élément avant (1) par
deux autres leviers (15, 16) articulés audit élément
intermédiaire (2) et audit élément avant (1), ces deux autres
leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que ledit
20 bras (16) est relié de façon articulée à l'un (10) des deux
leviers reliant les éléments arrière (3) et intermédiaire (2), par
une biellette (21) articulée audit bras (6) et audit levier (10),
en ce que l'autre levier (9) reliant les éléments arrière et
intermédiaire (2) est relié à l'un (16) des leviers reliant les
25 éléments intermédiaire (2) et avant (1), par une biellette (24)
articulée auxdits leviers (9, 16).

2. Toit escamotable conforme à la revendication 1, caractérisé
en ce que le déplacement de l'élément arrière vers le coffre
30 (5) est en outre commandé par un doigt (25) porté par la
partie arrière de l'élément arrière (3) engagé de façon
coulissante dans une glissière (28) s'étendant à l'intérieur du
coffre (5).

3. Toit escamotable conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que le déplacement de l'élément arrière vers le coffre (5) est en outre commandé par un second bras articulé au châssis et à la partie de l'élément arrière (3).

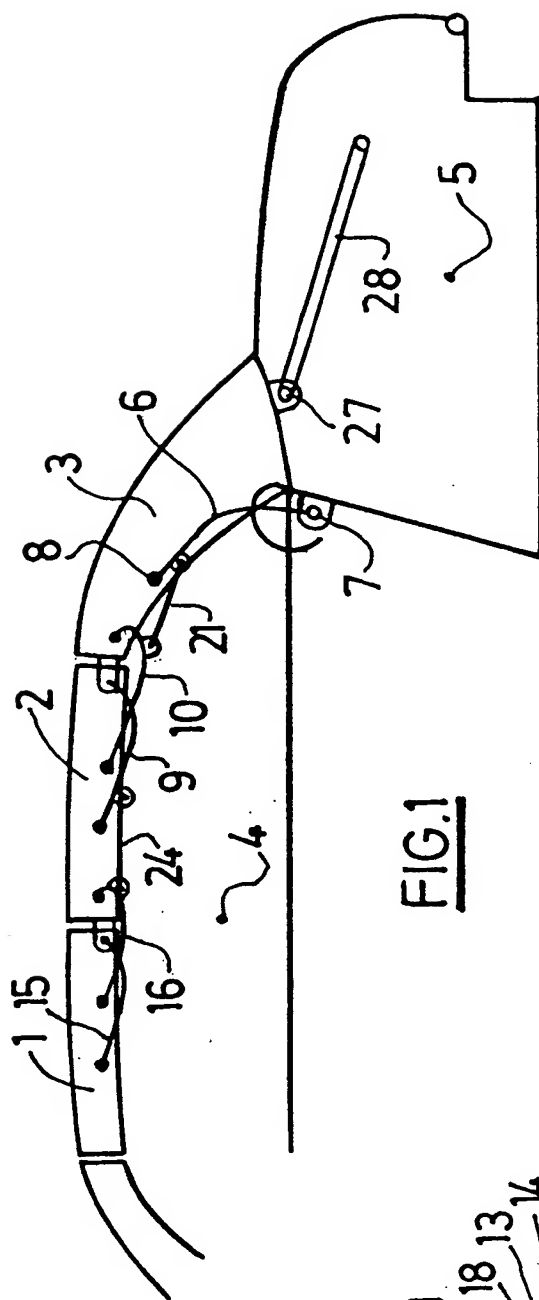


FIG.1

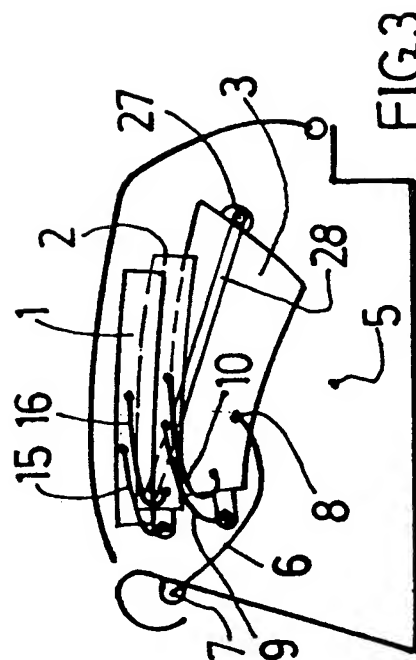


FIG. 3

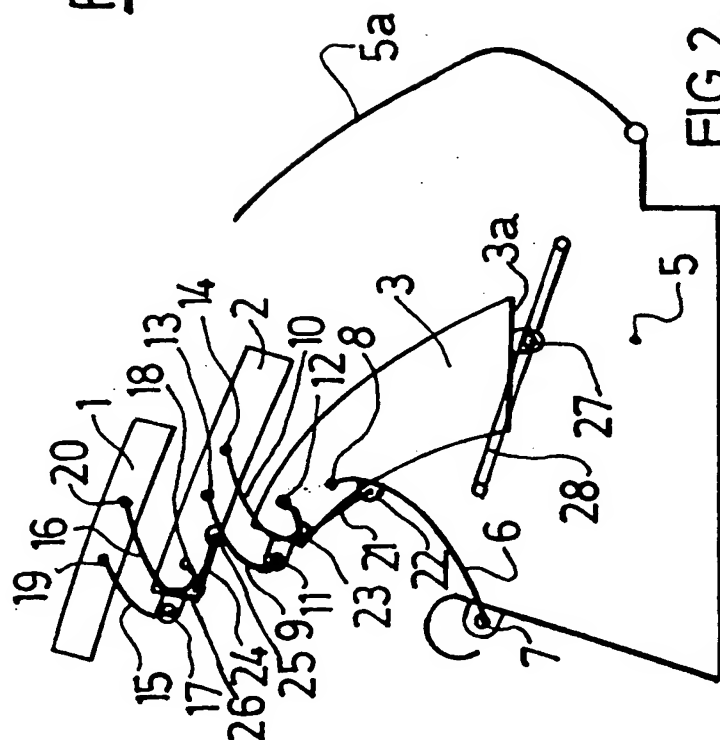


FIG. 2

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement
nationalFA 597681
FR 0014187

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 2 704 225 A (ANSCHUETZ) 15 mars 1955 (1955-03-15) * le document en entier *	1,2	B60J7/12 B60J7/20
A	DE 874 860 C (WARNER) 3 juillet 1952 (1952-07-03) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 juillet 2001		Foglia, A	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P4C14)

THIS PAGE BLANK (USPTO)